

1. Desde a Idade Média, os europeus fizeram fortunas com o tempero e introduziram o hábito de consumir o sal no Brasil. A exploração no nosso país só teve início em 1801. Dois estados brasileiros destacam-se como produtores de sal marinho no Brasil – Rio de Janeiro e Rio grande do Norte. Juntos, respondem por quase toda a produção nacional, onde o Rio Grande do Norte representa mais de 80% da produção nacional.

O processo físico utilizado nas salinas para separar a água do sal é a:

- a. decantação.
- b. filtração.
- c. evaporação.
- d. cristalização.
- e. sublimação.

2. O pão contém carboidrato, que é um composto de hidrogênio, oxigênio e elementos de carbono. Quando o torramos, com o aquecimento, há uma formação de carbono escuro na sua superfície. Isso ocorre através de:

- a. reação em cadeia.
- b. ação e reação.
- c. reação de simples troca.
- d. reação química.
- e. reação de dupla troca.

3. Os fogos de artifício utilizam sais de diferentes metais na mistura explosiva e quando detonados, produzem cores diferentes, como mostra a tabela:

Sais	Coloração
Sódio	Amarela
Bário	Verde
Cobre	Azul
Cálcio	Vermelha
Potássio	Violeta

Ao olhar a explosão de cores de fogos de artifício na noite de 31 de dezembro, Maria notou que havia as cores: verde, azul e violeta. Maria disse: certamente os fogos foram produzidos, respectivamente, pela queima de:

- a. potássio, cálcio e sódio.
- b. cálcio, bário e cobre.
- c. potássio, sódio e cobre.
- d. bário, potássio e cálcio.
- e. bário, cobre e potássio.

4. Reações químicas são combinações que ocorrem entre as substâncias, dando origem a novas substâncias. Ao assar a massa com farinha de trigo, açúcar, ovos, leite, obtemos um bolo. Esse é um exemplo de

- a. reação física.
- b. mistura homogênea.
- c. mistura heterogênea.
- d. reação química.
- e. substância iônica.

5. Qual alternativa onde aparece um sistema homogêneo:

- a. vapor d'água e gás carbônico
- b. areia e chumbo
- c. gelo e solução aquosa de sal de cozinha
- d. carvão e enxofre
- e. álcool e areia

6. É comum ouvirmos dizer que os peixes de determinada lagoa estão morrendo por falta de oxigênio em decorrência da poluição. Não só a falta de oxigênio mata os peixes, mas também quando o pH da água está abaixo de 4,5. Esse valor de pH indica que a água da lagoa está:

- a. básica.
- b. salina.
- c. ácida.
- d. óxida.
- e. saturada.

7. (CGE 266) Em um planeta recém descoberto, com pressão atmosférica igual à da Terra, a temperatura durante o dia atinge 360°C e durante a noite, - 50°C. Em sua superfície foi encontrado mercúrio. Sua temperatura de fusão é - 39°C e sua temperatura de ebulição 357°C.

Então, durante o dia e durante a noite, o mercúrio estará, **respectivamente**, em:

- a. ebulição e fusão.
- b. fusão e ebulição.
- c. ebulição e solidificação.
- d. solidificação e ebulição.
- e. solidificação e vaporização.

8. (CGE 2025) Substâncias polares são as que possuem carga elétrica e tendem a ser dissolvidas em solventes polares, como sal e água (NaCl + H₂O). Substâncias apolares, que não possuem carga elétrica, como a gordura, são dissolvidas em solventes apolares, como cera depilatória e vaselina. Então, de acordo com as informações acima, pode-se afirmar que:

- a. semelhante dissolve diferente.
- b. substâncias apolares dissolvem sólidos.
- c. substâncias polares dissolvem líquidos.
- d. água dissolve cera depilatória.
- e. semelhante dissolve semelhante.

9. A soda cáustica é muito utilizada nas indústrias petroquímicas, de papel e celulose, sabões e detergentes, e também, quando em solução, em tarefas domésticas para desentupir pias. Quando se prepara uma solução de soda cáustica de pH 13, esse valor de pH indica que a solução de soda cáustica é:

- a. ácida
- b. salina
- c. oxida
- d. saturada
- e. básica

10. (CGE 304) Tem-se uma substância que desaparece na massa de outra. Estamos falando sobre a propriedade:

- a. solubilidade.
- b. incompressibilidade.
- c. impenetrabilidade.
- d. inércia.
- e. penetrabilidade.

11. Considere as seguintes características de um sistema material :

- I. Os componentes do sistema podem ser separados por métodos físicos.
- II. Os componentes do sistema mantêm a sua identidade química.
- III. O sistema não apresenta temperatura constante durante mudanças de estado físico.

De acordo com essas informações, o sistema pode ser:

- a. um elemento
- b. uma substância simples
- c. uma substância pura
- d. uma substância pura
- e. uma mistura

12. (CGE 2069) O processo de separação de uma mistura pode ser do tipo _____. Isso significa que a mistura apresenta um aspecto comum em toda sua extensão. Nesse tipo de mistura, deve-se primeiramente aplicar métodos de separação dos componentes da mistura que envolvam fenômenos _____, como a evaporação, a solidificação, etc. As palavras que preenchem corretamente as lacunas são, respectivamente:

- a. homogênea e físicos.
- b. heterogênea e físicos.
- c. saturado e mecânicos.
- d. insaturado e químicos.
- e. heterogênea e químicos.

13. (CGE 2053) Leia o texto:

“A mudança de estado físico na qual um vapor se transforma em líquido é denominada _____; a mudança de estado físico na qual um líquido se transforma em vapor recebe o nome de _____.” A alternativa que completa corretamente as lacunas I e II é, respectivamente:

- a. fusão e ebulição.

- b. solidificação e ebulição.
- c. condensação e ebulição.
- d. liquefação e condensação.
- e. solidificação e condensação.

14. (CGE 2070) Uma das grandes preocupações no dia-a-dia das pessoas, seja no lar ou na indústria, é com o choque elétrico. Sempre é preciso ter muito cuidado com tomadas, fios desencapados e até mesmo com a rede elétrica de distribuição de energia. Em casos de ocorrência do choque, o corpo humano funciona como condutor da corrente elétrica. Isso é possível porque no interior das células e nos líquidos presentes nos tecidos celulares existem:

- a. gases.
- b. cátions e ânions.
- c. moléculas de água.
- d. partículas em suspensão.
- e. substâncias eletricamente neutras.

15. (CGE 2069) Após discutirem sobre o conceito de misturas homogêneas e heterogêneas, os alunos dos grupos A, B e C apresentaram as seguintes conclusões:

Grupo A: Um sistema que apresenta uma só fase é, com certeza, formado por uma única substância química.

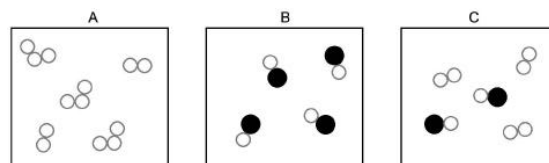
Grupo B: Um sistema formado por uma única substância química certamente apresenta uma única fase.

Grupo C: Uma solução é sempre uma mistura.

Está correto o que se afirma no(s) grupo(s):

- a. A, somente.
- b. B, somente.
- c. C, somente.
- d. A e C, somente.
- e. B e C, somente.

16. (CGE 2068) Nos sistemas que seguem, as esferas representam átomos.



- I. o sistema A contém duas substâncias simples.
- II. o sistema B contém uma substância composta.
- III. o sistema C contém duas substâncias compostas.
- IV. os sistemas A, B e C, são, cada um, uma mistura.

Estão corretas as afirmações:

- a. IV, apenas.
- b. I e II, apenas.
- c. III e IV, apenas.
- d. I, II e III, apenas.
- e. I, II, III e IV.

Gab: 1-c; 2-d; 3-e; 4-d; 5-a; 6-c; 7-c; 8-e; 9-e; 10-a; 11-e; 12-a; 13-c; 14-b; 15-c; 16-b.